589.01[illegible]0001-01 35 01

ТАБЛИЦА КОДОВ КОИ-7 ПРИЛОЖЕНИЕ I

Код	Символ	Наименование символа
ØØ		
ØI		
Ø2		
Ø3		
Ø4		
Ø5		
Ø6		
Ø7		
Ø8		
Ø9	(ГТ)	Табуляция
IØ	(ПС)	Перевод строки
II		
I2		
I3	(ВК)	Возврат каретки
I4		
I5		
I6		
I7		
I8		
I9		
20		
2I		
22		
23		
24		
25		
26		
27		

589.0196339.00001-01 35 01 Продолжение

Код	Символ	Наименование символа
28		
29		
30		
3I		
32		Пробел
33	!	Восклицательный знак
34	"	Кавычки
35	#	Номер
36	¤	Знак денежной единицы
37	%	Процент
38	&	Коммерческое И
39	'	Апостроф
40	(	Круглая скобка левая
41	)	Круглая скобка правая
42	*	Звездочка
43	+	Плюс
44	,	Запятая
45	-	Минус
46	.	Точка
47	/	Дробная черта
48	Ø	
49	I	
50	2	
5I	3	
52	4	
53	5	
54	6	
55	7	
56	8	

Продолжение

Код	Символ	Наименование символа
57	9	
58	:	Двоеточие
59	;	Точка с запятой
60	<	Меньше
61	=	Равно
62	>	Больше
63	?	Вопросительный знак
64	@	Комерческое ЭТ
65	A	
66	B	
67	C	
68	D	
69	E	
70	F	
71	G	
72	H	
73	I	
74	J	
75	K	
76	L	
77	M	
78	N	
79	O	
80	P	
8I	Q	
82	R	
83	S	
84	T	

Продолжение

Код	Символ	Наименование символа
85	U	
86	V	
87	W	
88	X	
89	Y	
9Ø	Z	
9I	[	Квадратная скобка левая
92	\	Обратная дробная черта
93	]	Квадратная скобка правая
94	^	Стрелка
95	Ъ	
96	Ю	
97	А	
98	Б	
99	Ц	
IØØ	Д	
IØI	Е	
IØ2	Ф	
IØ3	Г	
IØ4	Х	
IØ5	И	
IØ6	Й	
IØ7	К	
IØ8	Л	
IØ9	М	
IIØ	Н	
III	О	
II2	П	

Продолжение

Код	Символ	Наименование символа
II3	Я	
II4	Р	
II5	С	
II6	Т	
II7	У	
II8	Ж	
II9	В	
I2Ø	Ь	
I2I	Ы	
I22	З	
I23	Ш	
I24	Э	
I25	Щ	
I26	Ч	
I27	(ЗБ)	Забой

Примечание. Символы, обозначенные русскими буквами, которые совпадают по начертанию с латинскими, имеют код символов, обозначенных латинскими буквами.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СИСТЕМА КОМАНД МИКРОПРОЦЕССОРОВ КР580ВМ80А

ГРУППА КОМАНД ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

ПЕРЕСЛАТЬ

MOV	A,A	7F	MOV	C,A	4F	MOV	E,A	5F	MOV	L,A	6F
	A,B	78		C,B	48		E,B	58		L,B	68
	A,C	79		C,C	49		E,C	59		L,C	69
	A,D	7A		C,D	4A		E,D	5A		L,D	6A
	A,E	7B		C,E	4B		E,E	5B		L,E	6B
	A,H	7C		C,H	4C		E,H	5C		L,H	6C
	A,L	7D		C,L	4D		E,L	5D		L,L	6D
	A,M	7E		C,M	4E		E,M	5E		L,M	6E
MOV	B,A	47	MOV	D,A	57	MOV	H,A	67	MOV	M,A	77
	B,B	4Ø		D,B	5Ø		H,B	6Ø		M,B	7Ø
	B,C	4I		D,C	5I		H,C	6I		M,C	7I
	B,D	42		D,D	52		H,D	62		M,D	72
	B,E	43		D,E	53		H,E	63		M,E	73
	B,H	44		D,H	54		H,H	64		M,H	74
	B,L	45		D,L	55		H,L	65		M,L	75
	B,M	46		D,M	56		H,M	66	XCHG		EB
DAD	B	Ø9	DCR	A	3D	INR	A	3C	INX	B	Ø3
	D	I9		B	Ø5		B	Ø4		D	I3
	H	29		C	ØD		C	ØC		H	23
	SP	39		D	I5		D	I4		SP	33
DCX	B	ØB		E	ID		E	IC			
	D	IB		H	25		H	24			
	H	2B		L	2D		L	2C			
	SP	3B		M	35		M	34			

ПЕРЕСЛАТЬ НЕПОСРЕДСТВЕННО

MVI	A,BYTE	3E
	B,BYTE	Ø6
	C,BYTE	ØE
	D,BYTE	I6
	E,BYTE	IE
	H,BYTE	26
	L,BYTE	2E
	M,BYTE	36

ЗАГРУЗИТЬ НЕПОСРЕДСТВЕННО

LXI	B,DBLE	ØI
	D,DBLE	II
	H,DBLE	2I
	SP,DBLE	3I

ЗАГРУЗИТЬ, ЗАПОМНИТЬ

LDAX B	ØA
LDAX D	IA
LHLD ADR	2A
LDA ADR	3A
STAX B	Ø2
STAX D	I2
SHLD ADR	22
STA ADR	32

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 2

КОМАНДЫ ВВ-ВЫВ И УПРАВ. ЭВМ

OUT	D3	XTHL	E3
IN	DB	SPHL	F9
EI	FB		
DI	F3		
NOP	00		
HLT	76		

PUSH	B	C5	POP	B
	D	D5		D
	H	E5		H
	PSW	F5		PSW

RST [illegible]

СПЕЦИАЛЬНЫЕ

DAA	27
CMA	2F
STC	37
CMC	3F

ГРУППА АРИФМЕТИЧЕСКИХ И ЛОГИЧЕСКИХ КОМАНД

ADD, SUB, ADC, SBB, ANA, XRA, ORA, CMP — [illegible]

ГРУППА КОМАНД ПЕРЕДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ

JMP ADR	C3	CALL ADR	CD	RET	C9
JNZ ADR	[illegible]	CNZ ADR	[illegible]	RNZ	[illegible]
JZ ADR	CA	CZ ADR	[illegible]	RZ	[illegible]
JNC ADR	[illegible]	CNC ADR	[illegible]	RNC	[illegible]
JC ADR	[illegible]	CC ADR	[illegible]	RC	[illegible]
JPO ADR	[illegible]	CPO ADR	[illegible]	RPO	[illegible]
JPE ADR	[illegible]	CPE ADR	[illegible]	RPE	[illegible]
JP ADR	[illegible]	CP ADR	[illegible]	RP	[illegible]
JM ADR	[illegible]	CM ADR	[illegible]	RM	F8
PCHL ADR	[illegible]				

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПЕРСОНАЛЬНАЯ ЭВМ

ПК-01 "ЛЬВОВ"

РУКОВОДСТВО ПРОГРАММИСТУ

СОДЕРЖАНИЕ

ХОЛОДНЫЙ СТАРТ

ПРИ НАЖАТИИ КЛАВИШИ <СБР> ПРОИЗВОДИТСЯ ОБНУЛЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОЗУ, ПЕРЕГРУЗКА ЗНАКОГЕНЕРАТОРА ИЗ ПЗУ В СИСТЕМНОЕ ОЗУ, УСТАНАВЛИВАЮТСЯ В ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ РАБОЧИЕ ЯЧЕЙКИ СИСТЕМНОГО ОЗУ, НАЗНАЧАЮТСЯ СИСТЕМНЫЕ УСТРОЙСТВА ВВОДА-ВЫВОДА, НА ЭКРАН ВЫДАЕТСЯ ЗАСТАВКА, ПЕРЕГРУЖАЕТСЯ BASIC ИЗ ПЗУ В ОЗУ. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАМЯТИ ПРЕДСТАВЛЕНО НА РИС.1.

В ЯП 0243/0244 ХРАНИТСЯ АДРЕС НАЧАЛА BASIC-ПРОГРАММЫ, В 0245/0246 - АДРЕС ОБЛАСТИ ПЕРЕМЕННЫХ, В 0247/0248 - АДРЕС ОБЛАСТИ МАССИВОВ, В 0249/024А - НАЧАЛО СВОБОДНОЙ ОБЛАСТИ. ПОСЛЕ ХОЛОДНОГО СТАРТА ВО ВСЕХ ЯП БУДЕТ АДРЕС 1723, Т.Е. СРАЗУ ПОСЛЕ BASIC ИДЕТ СВОБОДНАЯ ОБЛАСТЬ.

ГОРЯЧИЙ СТАРТ

ГОРЯЧИЙ СТАРТ ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ НАЖАТИИ КЛАВИШ <Ц>+<СБР>. ОБНУЛЯЕТСЯ СИСТЕМНОЕ ОЗУ, НАЗНАЧАЮТСЯ СИСТЕМНЫЕ УСТРОЙСТВА ВВОДА-ВЫВОДА, ЗАСТАВКА НЕ ВЫДАЕТСЯ, BASIC НЕ ПЕРЕГРУЖАЕТСЯ, ВСЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОГРАММЫ СОХРАНЯЮТСЯ. ПРОИСХОДИТ СТАРТ СИСТЕМЫ. АДРЕС СТАРТА СИСТЕМЫ ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАНЕСЕН В ЯП BFEC/BFED. ПО УМОЛЧАНИЮ ТУДА ПОМЕЩАЕТСЯ АДРЕС ГОРЯЧЕГО СТАРТА BASIC - D7D9.

НА РИС.2 ПРЕДСТАВЛЕНО РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАМЯТИ В СИСТЕМНОМ ОЗУ.

РАССМОТРИМ БОЛЕЕ ПОДРОБНО НАЗНАЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ЯП.

В КОМПЬЮТЕРЕ НАЗНАЧАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА ВВОДА-ВЫВОДА:

1. УСТРОЙСТВО ВВОДА N1: ТОЧКА ВХОДА В ДРАЙВЕР F803 (РЕЗУЛЬТАТ В РЕГ.А)
2. УСТРОЙСТВО ВВОДА N2: ТОЧКА ВХОДА В ДРАЙВЕР F806 (РЕЗУЛЬТАТ В РЕГ.А)
3. УСТРОЙСТВО ВЫВОДА N1: ТОЧКА ВХОДА В ДРАЙВЕР F809 (ВЫВОД ИЗ РЕГ.С)
4. УСТРОЙСТВО ПЕЧАТИ: ТОЧКА ВХОДА В ДРАЙВЕР F80C (ВЫВОД ИЗ РЕГ.С)
5. УСТРОЙСТВО ВЫВОДА N2: ТОЧКА ВХОДА В ДРАЙВЕР F80F (ВЫВОД ИЗ РЕГ.С)
6. ПОДПРОГРАММА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТАТУСА УСТРОЙСТВА ВВОДА: ТОЧКА ВХОДА F812

ФИЗИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА ВВОДА-ВЫВОДА ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ЧЕРЕЗ РАБОЧИЕ ЯП В СИСТЕМНОМ ОЗУ. В ПАМЯТИ КОМПЬЮТЕРА ЭТО ВЫГЛЯДИТ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

ПЗУ

```
F800 C3 EB BF    JMP 0BFEBH
F803 C3 EE BF    JMP 0BFEEH
F806 C3 F1 BF    JMP 0BFF1H      ПЕРЕХОД НА
F809 C3 F4 BF    JMP 0BFF4H      ТОЧКИ СТАРТА
F80C C3 F7 BF    JMP 0BFF7H      В СИСТЕМНОМ ОЗУ
F80F C3 FA BF    JMP 0BFFAH
F812 C3 FD BF    JMP 0BFFDH
```

ОЗУ

```
BFEB C3 D9 D7  JMP 0D7D9H - ГОРЯЧИЙ СТАРТ BASIC
BFEE C3 00 E8  JMP 0E800H - ВВОД СИМВОЛА С КЛАВИАТУРЫ (В РЕГИСТР А)
BFF1 C3 43 E8  JMP 0E843H - ВВОД СИМВОЛА С КЛАВИАТУРЫ (В РЕГИСТР А)
BFF4 C3 6B DF  JMP 0DF6BH - ВЫВОД СИМВОЛА НА ЭКРАН   (ИЗ РЕГИСТРА С)
BFF7 C3 36 E2  JMP 0E236H - ВЫВОД СИМВОЛА НА ПРИНТЕР (ИЗ РЕГИСТРА С)
BFFA C3 22 E2  JMP 0E222H - ВЫВОД СИМВОЛА НА ЭКРАН И ПРИНТЕР (ИЗ С)
BFFD C3 8B E8  JMP 0E88BH - СТАТУС КЛАВИАТУРЫ (РЕЗУЛЬТАТ В РЕГ. А)
```

ПРИМЕЧАНИЕ: BASIC ВСЕГДА РАБОТАЕТ С УСТРОЙСТВОМ ВЫВОДА N2 (ТОЧКА ВХОДА F80F). ОПИСАНИЕ ПОДПРОГРАММ ДАНО ДАЛЬШЕ.

ТАКИМ ОБРАЗОМ, ИСПОЛЬЗУЯ СИСТЕМНЫЕ ЯП BFEB...BFFF ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ МОЖЕТ НАЗНАЧАТЬ СОБСТВЕННЫЕ УСТРОЙСТВА ВВОДА-ВЫВОДА И ОБЕСПЕЧИТЬ СТАРТ ПО КЛАВИШАМ <Ц>+<СБР> ЛЮБОЙ ПРОГРАММЫ.

ПОРТЫ ВВОДА-ВЫВОДА

ДЛЯ ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ С ВНЕШНИМИ УСТРОЙСТВАМИ В КОМПЬЮТЕРЕ ИМЕЕТСЯ МИКРОСХЕМА КР580ВВ55, КОТОРАЯ СОДЕРЖИТ ТРИ 8-РАЗРЯДНЫХ ПОРТА ВВОДА-ВЫВОДА: А,В,С. ОНИ ВЫВЕДЕНЫ НА РАЗЪЕМ "ПОРТ 2" (РАСПАЙКУ СМОТРИ [illegible]

Продолжение приложения 3

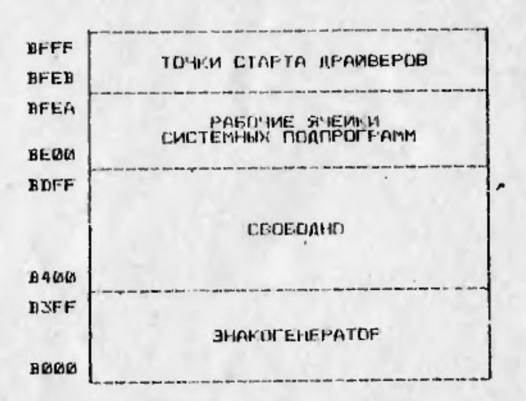


РИС. 2.

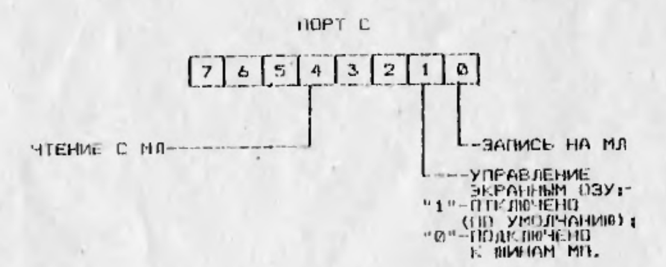


РИС. 3.

Продолжение приложения 3

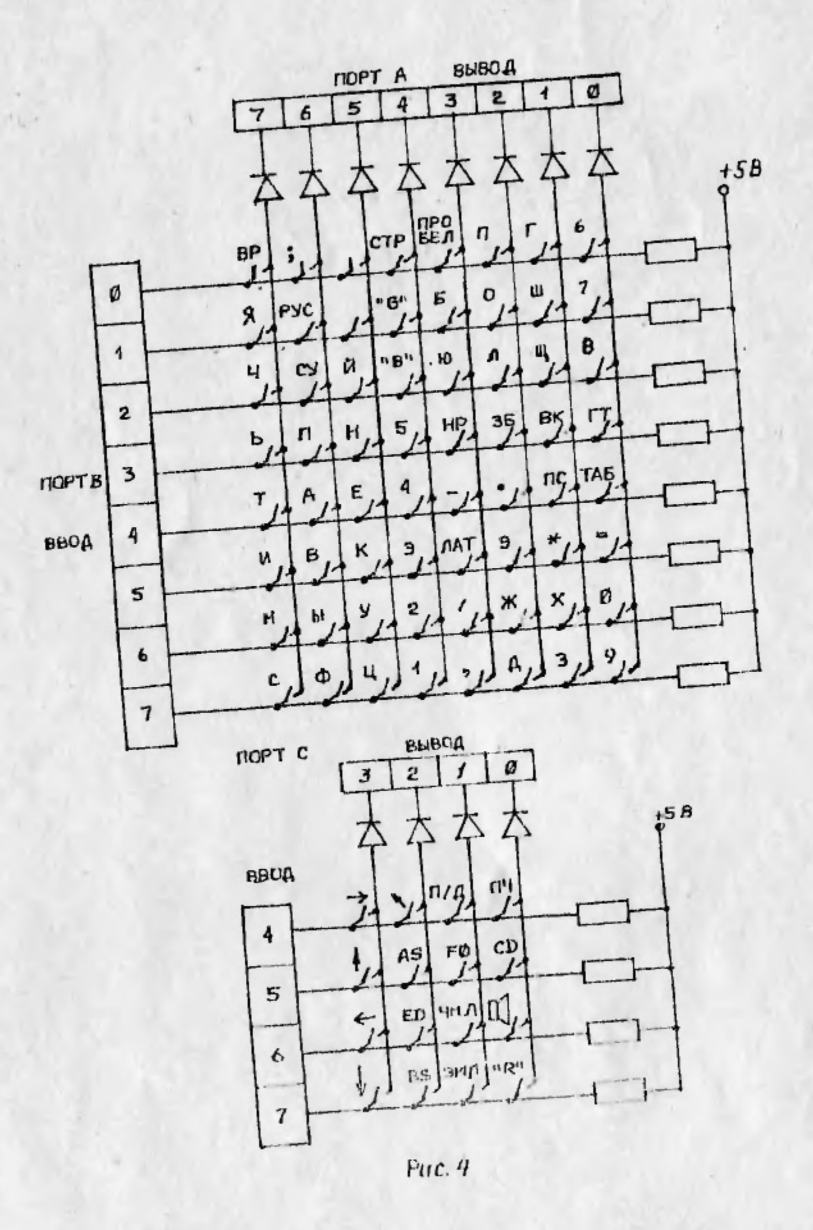


Рис. 4

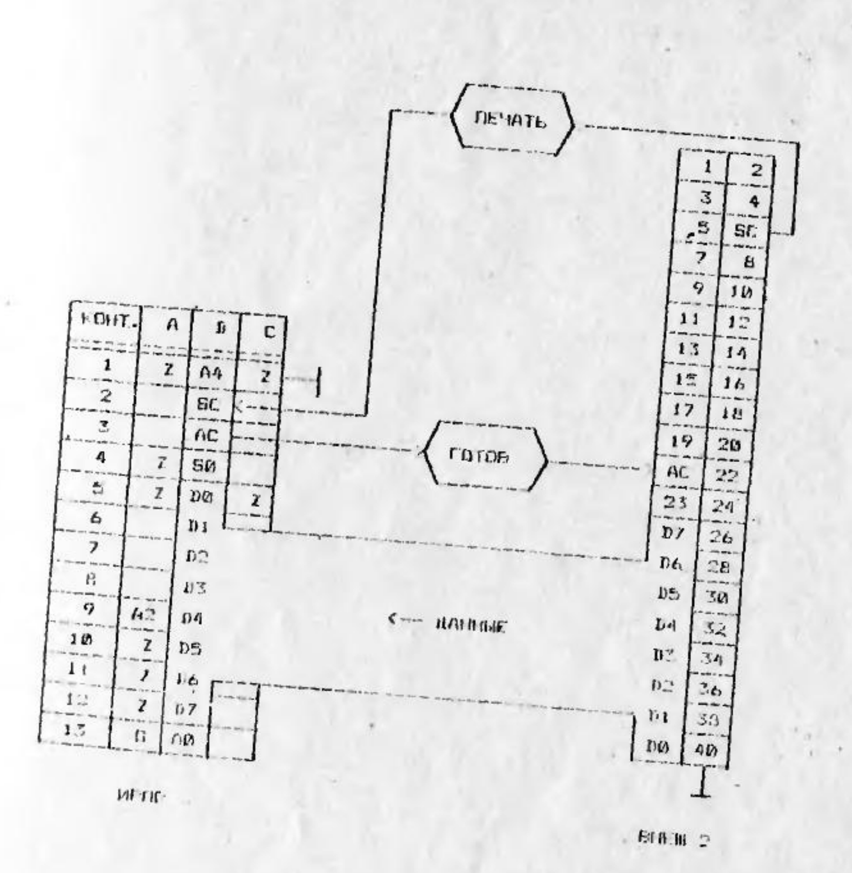


РИС. 5.

ВИДЕОКОНТРОЛЛЕР

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ НА ЭКРАНЕ ТВ В КОМПЬЮТЕРЕ ИМЕЕТСЯ ВИДЕОКОНТРОЛЛЕР. РАССМОТРИМ ПРИНЦИП ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ.

НА РИС. 6 ИЗОБРАЖЕНО РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАМЯТИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К РАБОТЕ ВИДЕОКОНТРОЛЛЕРА. ЭКРАННОЕ ОЗУ ЗАНИМАЕТ НУЛЕВУЮ СТРАНИЦУ ПАМЯТИ, КОТОРАЯ В НОРМАЛЬНОМ СОСТОЯНИИ ОТКЛЮЧЕНА ОТ ШИН МП, И ОБРАЩЕНИЕ К НЕЙ ПРОГРАММНО НЕВОЗМОЖНО. С НЕМ РАБОТАЕТ ТОЛЬКО ВИДЕОКОНТРОЛЛЕР, КОТОРЫЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ НЕПРЕРЫВНОЕ СЧИТЫВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ И ФОРМИРОВАНИЕ ВИДЕО СИГНАЛА.

ДЛЯ ВЫВОДА НА ЭКРАН ИЗОБРАЖЕНИЯ В ЭКРАННУЮ ОБЛАСТЬ ОЗУ НЕОБХОДИМО ЗАНЕСТИ ОПРЕДЕЛЕННУЮ ИНФОРМАЦИЮ. С ЭТОЙ ЦЕЛЬЮ НУЛЕВАЯ СТРАНИЦА ПАМЯТИ ПОДКЛЮЧАЕТСЯ К ШИНАМ МП В ОБЛАСТЬ АДРЕСНОГО ПРОСТРАНСТВА 4000-7FFF. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ВОЗМОЖНА КАК ЗАПИСЬ ТАК И СЧИТЫВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ ИЗ ЭКРАННОГО ОЗУ. ПРИ ЭТОМ РАБОТА ВИДЕОКОНТРОЛЛЕРА НЕ ПРЕКРАЩАЕТСЯ, ИЗОБРАЖЕНИЕ НА ЭКРАНЕ НЕ ИСЧЕЗАЕТ. НЕОБХОДИМО ИМЕТЬ В ВИДУ, ЧТО В СЛУЧАЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭКРАННОГО ОЗУ К ШИНАМ МП ОТКЛЮЧАЕТСЯ ОБЛАСТЬ ОЗУ С АДРЕСАМИ 0000-7FFF. ПОЭТОМУ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММ НЕОБХОДИМО ЗАБОТИТЬСЯ О ТОМ, ЧТОБЫ ПРОГРАММНЫЕ МОДУЛИ, ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ ЭКРАННОЕ ОЗУ, РАЗМЕЩАЛИСЬ ВНЕ ОБЛАСТИ 0000-7FFF.

ВСЕ СИСТЕМНЫЕ ПОДПРОГРАММЫ ВЫВОДА НА ЭКРАН РАЗМЕЩАЮТСЯ В ПЗУ, ПОЭТОМУ ПРИ РАБОТЕ С НИМИ ТАКОЙ ПРОБЛЕМЫ НЕ СУЩЕСТВУЕТ.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭКРАННОГО ОЗУ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ ПЕРВЫЙ БИТ ПОРТА С (РИС. 3).

КОДИРОВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТСЯ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТО ОДИН БАЙТ ЭКРАННОГО ОЗУ СОДЕРЖИТ ИНФОРМАЦИЮ О ЧЕТЫРЕХ ПИКСЕЛАХ ИЗОБРАЖЕНИЯ (РИС. 7). НАПРИМЕР, ЕСЛИ В ЭКРАННОЕ ОЗУ ПОМЕСТИТЬ БАЙТ 35Н, ТО НА ЭКРАНЕ ПОЯВЯТСЯ ТРИ ТОЧКИ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ В РЯД ГОРИЗОНТАЛЬНО, ЗЕЛЕНОГО, СИНЕГО И КРАСНОГО ЦВЕТА.

ТАКИМ ОБРАЗОМ, 16 КБАЙТ ЭКРАННОГО ОЗУ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ОТОБРАЖЕНИЕ 65536 ТОЧЕК (ЭКРАН 256*256).

ВСЕ АДРЕСНОЕ ПРОСТРАНСТВО РАЗБИТО НА 256 СТРОК ПО 64 БАЙТА (РИС. 8):

```
4000-403F - 1 СТРОКА
4040-407F - 2 СТРОКА
4080-40BF - 3 СТРОКА
40C0-40FF - 4 СТРОКА
   .     .     .
   .     .     .
   .     .     .
7FC0-7FFF - 256 СТРОКА
```

ЛИНИЕЙ НА РИСУНКЕ ВЫДЕЛЕНА РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ ЭКРАНА - 225 СТРОК ПО 50 БАЙТ:

```
4287-42B8
42C7-42F8
   .    .
   .    .
   .    .
7A87-7AB8
```

СИСТЕМНЫЕ ПОДПРОГРАММЫ И BASIC РАБОТАЮТ В ВЫДЕЛЕННОЙ ОБЛАСТИ 200*225 ТОЧЕК. ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПРОГРАММ В ПРИНЦИПЕ ВОЗМОЖНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСЕГО ПРОСТРАНСТВА ЭКРАННОГО ОЗУ, НО В ЭТОМ СЛУЧАЕ НЕТ ГАРАНТИИ, ЧТО НЕ БУДЕТ ПОТЕРЯНА ЧАСТЬ ИЗОБРАЖЕНИЯ. ЭТО СВЯЗАНО СО СПЕЦИФИКОЙ РАЗВЕРТКИ В БЫТОВЫХ ТЕЛЕВИЗОРАХ.

КОДИРОВАНИЕ ЦВЕТА ИЗОБРАЖЕНИЯ МОЖЕТ БЫТЬ РАСШИРЕНО ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПАЛИТР (СМ. F833). ЦВЕТА ЗЕЛЕНЫЙ, СИНИЙ, КРАСНЫЙ ЯВЛЯЮТСЯ ТАКОВЫМИ, ТОЛЬКО КОГДА УСТАНОВЛЕНЫ 0 ФОН И 0 ПАЛИТРА.

Продолжение приложения 3

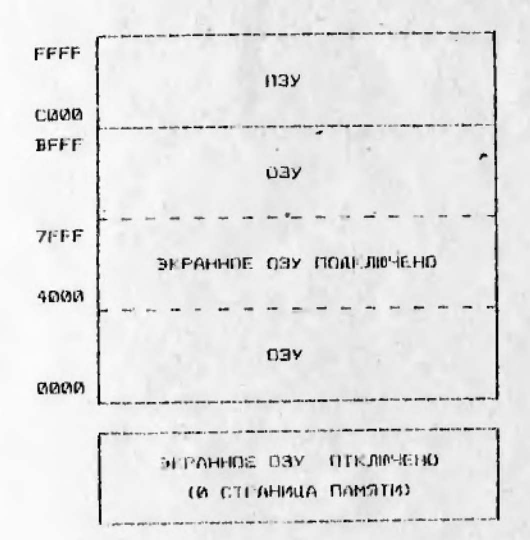


РИС. 6.

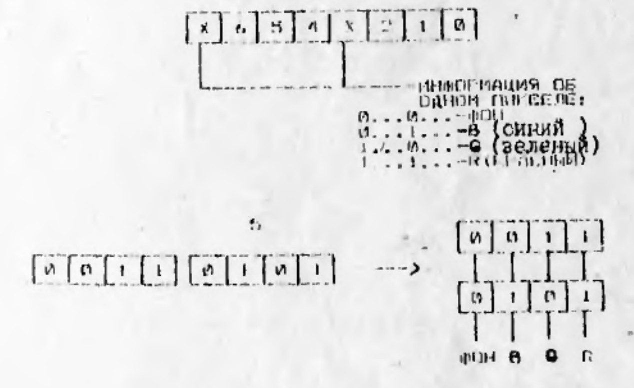


РИС. 7.

Продолжение приложения 3

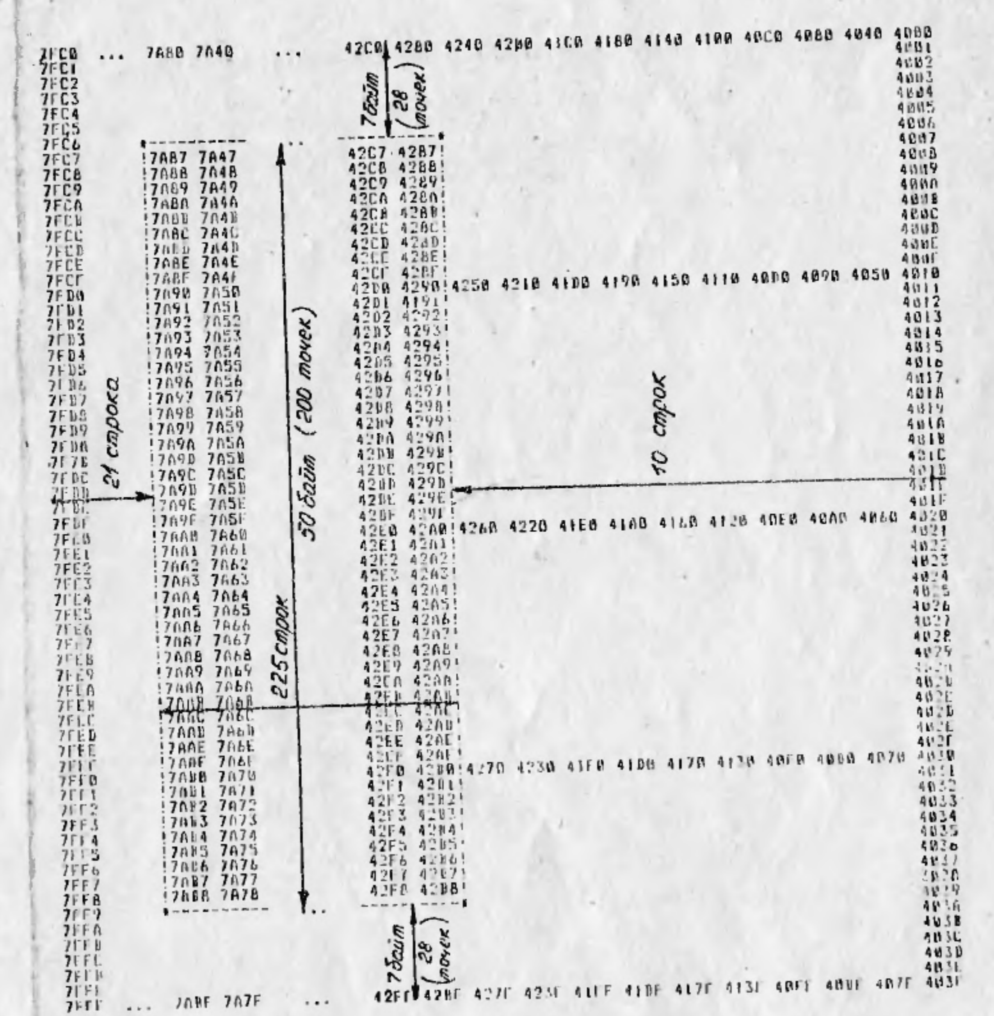


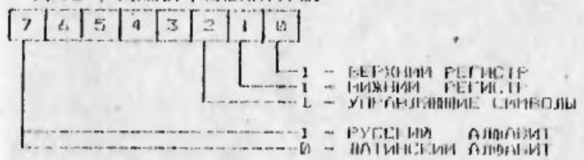
РИС. 8.

СИСТЕМНЫЕ ПОДПРОГРАММЫ

1. ВВОД СИМВОЛА С КЛАВИАТУРЫ

ТОЧКА ВХОДА F803 (E800).
ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ КОД СИМВОЛА В КОИ-7 НАХОДИТСЯ В РЕГ. А.
ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ BE1D И BE1E.

BE1D - РЕЖИМ КЛАВИАТУРЫ:



КЛАВИШИ <ВР>,<НР>,<СУ> ДЛЯ ОТРАБОТКИ ОПРЕДЕЛЕННЫХ СИМВОЛОВ ДОЛЖНЫ УДЕРЖИВАТЬСЯ В НАЖАТОМ СОСТОЯНИИ. ДЛЯ РАБОТЫ В РУССКОМ ИЛИ ЛАТИНСКОМ АЛФАВИТЕ ДОСТАТОЧНО ОДНОКРАТНО НАЖАТЬ КЛАВИШУ <РУС> ИЛИ <ЛАТ>.

BE1E - FF(ПО УМОЛЧАНИЮ) -ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ ВКЛЮЧЕН;
00 - ОТКЛЮЧЕН

КОДЫ КЛАВИШ, ВВОДИМЫЕ ПОДПРОГРАММОЙ F803 (И F806):

00 - [illegible]	08 - [illegible]	10	18 - ТАБ
01 - [illegible]	09 - [illegible]	11	19 - ->
02 - [illegible]	0A - ПС	12 - ЗМВ	1A - <-
03 - ЗВУК	0B	13 - [illegible]	1B
04 - CD	0C	14 - [illegible]	1C - ВВЕРХ
05 - ПЧ	0D - ВК	15 - [illegible]	1D - ВНИЗ
06 - П/Д	0E	16 - [illegible]	1E
07 - [illegible]	0F	17	1F - СТР

ОСТАЛЬНЫЕ КОДЫ 20...7F СТАНДАРТНЫЕ ДЛЯ КОИ-7. СЛЕДУЕТ ОТМЕТИТЬ, ЧТО КОДЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ КЛАВИШАМ, ПРИ ВЫВОДЕ (ПОДПРОГРАММА F809) МОГУТ ОТРАБАТЫВАТЬ ИНЫЕ ФУНКЦИИ.
ПОДПРОГРАММА ОТРАБАТЫВАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ:

<СТР> - ОЧИСТКА ЭКРАНА (СМ. П/ПРОГРАММУ [illegible]);

<[illegible]> - ОЧИСТКА ЭКРАНА, ОБНУЛЕНИЕ РАМКИ, УСТАНОВКА ЦВЕТА АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ, УСТАНОВКА 0 ПАЛИТРЫ И И ФОНА (СМ. "ОПИСАНИЕ BASIC" ТАБЛ. 1).
ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОДПРОГРАММЫ ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ БУДУТ ИМЕТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ЗНАЧЕНИЯ:
-ЦВЕТ РАМКИ НА ЭКРАНЕ: BE3B=00 (РАМКИ НЕТ);
-ЦВЕТ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ: BE36=00 (С - СИНИЙ);
-ЦВЕТОВАЯ ПАЛИТРА: ПОРТ [illegible] = 8F.

<[illegible]> - ТО ЖЕ САМОЕ;
0 ФОН 6 ПАЛИТРА; ЗНАЧЕНИЯ ЯП: BE3B=00
BE36=01
ПОРТ [illegible] = [illegible];

<[illegible]> - ТО ЖЕ САМОЕ;
7 ФОН [illegible] ПАЛИТРА; ЗНАЧЕНИЯ ЯП: BE3B=00
BE36=02
ПОРТ [illegible] = [illegible];

ПРИМЕЧАНИЕ: УСТАНОВКА НОМЕРА ЦВЕТА ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ
BE36 - 00 (С СИНИЙ)
01 (G ЗЕЛЕНЫЙ)
02 (R КРАСНЫЙ)
НЕ ВСЕГДА СООТВЕТСТВУЕТ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ, Т.К. ПЕРЕД ВЫВОДОМ НА ВИДЕОМОНИТОР ЦВЕТА ПЕРЕКОДИРУЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ СО ЗНАЧЕНИЕМ [illegible] ПОРТА [illegible].

<ЗВУК> - ВКЛЮЧЕНИЕ/ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА (ИНВЕРСИЯ ЗНАЧЕНИЯ ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ BE1E);

<CD> - ВКЛЮЧЕНИЕ/ОТКЛЮЧЕНИЕ ПОСТРАНИЧНОГО ВЫВОДА НА ЭКРАН - ДЛЯ ПОДПРОГРАММЫ F809 (ИНВЕРСИЯ ЗНАЧЕНИЯ ЯП BE39);

<ПЧ> - ВКЛЮЧЕНИЕ/ОТКЛЮЧЕНИЕ ПРИНТЕРА - ДЛЯ ПОДПРОГРАММЫ F80F:
-ПРИНТЕР ВКЛЮЧЕН: BEF3=80, В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ЭКРАНА ПОЯВЛЯЕТСЯ СИМВОЛ "*";
-ПРИНТЕР ОТКЛЮЧЕН: BEF3=00, СИМВОЛ "*" ИСЧЕЗАЕТ.

<СУ>+<ПЧ> - ПРОИЗВОДИТСЯ КОПИРОВАНИЕ СОДЕРЖИМОГО ЭКРАНА НА ПРИНТЕР В ГРАФИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ (СМ. F627);

<П/Д> -ВКЛЮЧЕНИЕ/ОТКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА ВЫВОДА ИНФОРМАЦИИ НА ЭКРАН И ПРИНТЕР - ДЛЯ ПОДПРОГРАММЫ F80F (ИНВЕРСИЯ ЗНАЧЕНИЯ ЯП BE1D).

2. ВВОД СИМВОЛА С КЛАВИАТУРЫ БЕЗ ОТРАБОТКИ СЛУЖЕБНЫХ КЛАВИШ

ТОЧКА ВХОДА F806 (E843).
КОД ВВЕДЕННОГО СИМВОЛА В РЕГ. А.
ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СЛУЖЕБНАЯ ЯЧЕЙКА ПАМЯТИ BE1E (СМ. F803).
ПРИ НАЖАТИИ ОДНОЙ ИЗ СЛУЖЕБНЫХ КЛАВИШ <СТР>,<B>,<[illegible]>,<R>,<ЗВУК>,<CD>, <ПЧ>,<П/Д> ПОДПРОГРАММА ФОРМИРУЕТ ТОЛЬКО КОД КЛАВИШИ, НИКАКИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ НЕ ОТРАБАТЫВАЕТ.
ПРИ ОБРАЩЕНИИ К ПОДПРОГРАММЕ F803 ИЛИ F806 КОМПЬЮТЕР НАХОДИТСЯ В СОСТОЯНИИ ОЖИДАНИЯ ДО ТЕХ ПОР, ПОКА НЕ БУДЕТ НАЖАТА КАКАЯ-НИБУДЬ КЛАВИША, ПРОГРАММНО РЕАЛИЗОВАНА ЗАЩИТА ОТ ДРЕБЕЗГА КОНТАКТОВ. ОТОБРАЖЕНИЯ СИМВОЛА НАЖАТОЙ КЛАВИШИ НА ЭКРАНЕ НЕ ПРОИЗВОДИТСЯ.

3. ВЫВОД СИМВОЛА НА ЭКРАН

ТОЧКА ВХОДА F809 (DF6B).
ПЕРЕД ОБРАЩЕНИЕМ КОД СИМВОЛА В КОИ-7 НЕОБХОДИМО ЗАНЕСТИ В РЕГ. С.
ДЛЯ ЗАДАНИЯ РЕЖИМА ВЫВОДА ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ:
BE36 - 00 (В СИНИЙ) ЦВЕТ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ,
01 (G ЗЕЛЕНЫЙ),
02 (R КРАСНЫЙ);
BE39 - 00 (ПО УМОЛЧАНИЮ) РЕЖИМ БЕССТРАНИЧНОГО ВЫВОДА,
FF ВЫВОД ИНФОРМАЦИИ ПОСТРАНИЧНО;
BE3C - 00 (ПО УМОЛЧАНИЮ) ВИДИМЫЙ КУРСОР,
FF НЕВИДИМЫЙ КУРСОР.
ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ МОЖЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ИНТЕРЕС ИНФОРМАЦИЯ, [illegible] ПОДПРОГРАММОЙ F809:
НОМЕР ПОЗИЦИИ В СТРОКЕ - BE[illegible];
НОМЕР СТРОКИ - BE[illegible].
ЭТО КООРДИНАТЫ КУРСОРА ПОСЛЕ ОТРАБОТКИ F809 ИЛИ КООРДИНАТЫ СЛЕДУЮЩЕГО СИМВОЛА ПРИ МНОГОКРАТНОМ ОБРАЩЕНИИ К F809.
НЕОБХОДИМО ОТМЕТИТЬ, ЧТО НЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ [illegible] И [illegible] ДЛЯ ПРЯМОЙ АДРЕСАЦИИ КУРСОРА, Т.К. ДЛЯ ОТСЛЕЖИВАНИЯ ПОЗИЦИИ СИМВОЛОВ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ И ДРУГИЕ ЯП, ЗНАЧЕНИЯ КОТОРЫХ ДОЛЖНЫ БЫТЬ [illegible].
ДЛЯ ПРЯМОЙ АДРЕСАЦИИ КУРСОРА СЛЕДУЕТ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПОДПРОГРАММОЙ F82[illegible].
ПОДПРОГРАММА F809 ПРОИЗВОДИТ ВЫВОД СИМВОЛА НА "[illegible]" ФОН. [illegible] ПОЧЕМУ НЕРЕДКО МОЖНО НАБЛЮДАТЬ, КАК ВЫВОД ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО ГРАФИКЕ ИДЕТ В "СВОЕЙ" ЦВЕТОВОЙ ДОРОЖКЕ. ЭТО НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ ПРИ РАБОТЕ С ТЕКСТАМИ И ГРАФИКОЙ.
ДЛЯ КОДОВ 20...7E ПОДПРОГРАММА ВЫВОДИТ НА ЭКРАН СТАНДАРТНЫЕ СИМВОЛЫ КОИ-7.
ДЛЯ КОДА 7F ОТРАБАТЫВАЕТСЯ ФУНКЦИЯ "ЗАБОЙ" - УНИЧТОЖАЕТСЯ ПОСЛЕДНИЙ СИМВОЛ, КУРСОР НА ПОЗИЦИЮ НАЗАД.
КОД 1F - ИЗОБРАЖЕНИЕ КУРСОРА.
0A - ПЕРЕВОД СТРОКИ, 0D - ВОЗВРАТ КАРЕТКИ. КОДЫ 0A, 0D И 0A+0D ОТРАБАТЫВАЮТСЯ ОДИНАКОВО - ПЕРЕВОД КУРСОРА В НАЧАЛО СЛЕДУЮЩЕЙ СТРОКИ НА ЭКРАНЕ. ЕСЛИ ВСЕ 24 СТРОКИ УЖЕ ЗАПОЛНЕНЫ, ТО ПРИ [illegible] [illegible] ВЫВОДЕ ПОДПРОГРАММА ОЖИДАЕТ НАЖАТИЯ ЛЮБОЙ КЛАВИШИ, ПОСЛЕ ЧЕГО ПРОИСХОДИТ [illegible] ИНФОРМАЦИИ НА ОДНУ СТРОКУ ВВЕРХ. ЕСЛИ BE39=00, ТО [illegible] ТЕКСТА И ВЫВОД ИНФОРМАЦИИ ПРОДОЛЖАЕТСЯ БЕЗ ОЖИДАНИЯ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ.
СЛУЖЕБНЫЕ КОДЫ 00...[illegible],КРОМЕ 0A И [illegible] [illegible],ОТРАБАТЫВАЮТСЯ КАК [illegible].

4.ПРЯМАЯ АДРЕСАЦИЯ КУРСОРА

ТОЧКА ВХОДА F82D.
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:
BE3E - (00...1F) НОМЕР ПОЗИЦИИ В СТРОКЕ;
BE3F - (00...17) НОМЕР СТРОКИ;
BE3D - 00 КУРСОР ВИДИМЫЙ,
FF НЕВИДИМЫЙ.
СТИРАЕТСЯ ИЗОБРАЖЕНИЕ КУРСОРА В "СТАРОЙ" ПОЗИЦИИ, УСТАНАВЛИВАЮТСЯ НЕОБХОДИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ В СЛУЖЕБНЫХ ЯП, В ТОМ ЧИСЛЕ:
ПОЗИЦИЯ В СТРОКЕ - BE32;
НОМЕР СТРОКИ - BE33.
СОДЕРЖИМОЕ ЯП BE3D ПЕРЕПИСЫВАЕТСЯ В BE3C (ВИДИМОСТЬ КУРСОРА).

5.ВЫВОД ТЕКСТА НА ЭКРАН

ТОЧКА ВХОДА E4A4.
ПЕРЕД ОБРАЩЕНИЕМ К ПОДПРОГРАММЕ АДРЕС НАЧАЛА ТЕКСТА НЕОБХОДИМО ЗАНЕСТИ В РЕГИСТРОВУЮ ПАРУ HL. ПРИМЕР:

```
BAS: LXI H,0E067H
     CALL 0E4A4H
     RET
```

ПОСЛЕ ОБРАЩЕНИЯ К ПОДПРОГРАММЕ "BAS" НА ЭКРАНЕ ПОЯВИТСЯ ТЕКСТ:

BASIC 2.0 ПК-01 "ЛЬВОВ"

ТЕКСТ РАЗМЕЩАЕТСЯ В ПАМЯТИ ОТ МЛАДШИХ АДРЕСОВ К СТАРШИМ В КОДАХ КОИ-7, ПРИЗНАКОМ КОНЦА ТЕКСТА ЯВЛЯЕТСЯ КОД 00. ПОДПРОГРАММА E4A4 РЕАЛИЗОВАНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ F809.

6.ВЫВОД НА ЭКРАН СОДЕРЖИМОГО РЕГ. А В 16-РИЧНОМ ФОРМАТЕ

ТОЧКА ВХОДА FFD6.
НА ЭКРАН ВЫВОДИТСЯ 16-РИЧНЫЙ КОД СОДЕРЖИМОГО АККУМУЛЯТОРА. ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПОДПРОГРАММА F809.

7.ВЫВОД НА ЭКРАН СОДЕРЖИМОГО РЕГИСТРОВОЙ ПАРЫ HL В 16-РИЧНОМ ФОРМАТЕ

ТОЧКА ВХОДА FFD1.
ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПОДПРОГРАММА FFD6.

8.ВЫВОД СИМВОЛА НА ПРИНТЕР

ТОЧКА ВХОДА F80C (E236).
ПЕРЕД ОБРАЩЕНИЕМ КОД СИМВОЛА ЗАНЕСТИ В РЕГ. C.
РЕЖИМ ВЫВОДА ЗАДАЕТСЯ:
BE41 - 00 (ПО УМОЛЧАНИЮ) ВЫВОД В 7-РАЗРЯДНОМ КОДЕ С ИНВЕРСИЕЙ;
00 ВЫВОД В 8-РАЗРЯДНОМ КОДЕ С ПЕРЕКОДИРОВКОЙ СИМВОЛОВ РУССКОГО АЛФАВИТА БЕЗ ИНВЕРСИИ.
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИНТЕРА ОПИСАНО НА СТР.92.

9.ВЫВОД СИМВОЛА НА ЭКРАН И НА ПРИНТЕР

ТОЧКА ВХОДА F80F (E222).
КОД СИМВОЛА ЗАНЕСТИ В РЕГ. C.
РЕЖИМ ЗАДАЕТСЯ В ЯП BEF3 И BE1B:

ЗНАЧЕНИЯ ЯП		ЭКРАН	ПРИНТЕР
BEF3	BE1B		
80	00	ВКЛЮЧЕН	ВКЛЮЧЕН
80	FF	ОТКЛЮЧЕН	ВКЛЮЧЕН
00 00	00 FF	ВКЛЮЧЕН	ОТКЛЮЧЕН

10.ВЫВОД НА ПРИНТЕР ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

ТОЧКА ВХОДА E627.
ПРОИЗВОДИТСЯ ВЫВОД СОДЕРЖИМОГО ЭКРАННОГО ОЗУ НА ПРИНТЕР В ГРАФИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ. ПРИ ВЫВОДЕ ЦВЕТНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ПЕРЕКОДИРУЕТСЯ В ЧЕРНО-БЕЛОЕ, НА БУМАГЕ ОТПЕЧАТЫВАЕТСЯ КАДР 256*256 ТОЧЕК. ПРИНТЕР ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ГРАФИЧЕСКИЙ РЕЖИМ И ФОРМАТ УПРАВЛЯЮЩИХ СИМВОЛОВ, СОВМЕСТИМЫЙ С EPSON, НАПРИМЕР, ROBOTRON CM 6329.01 M. ЕСЛИ ВСЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ПЕЧАТАТЬ НЕ НАДО, ТО ВЫВОД МОЖНО ПРЕКРАТИТЬ, НАЖАВ КЛАВИШУ <ВНИЗ>.
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИНТЕРА АНАЛОГИЧНО F80C И F80F.

11.СТАТУС КЛАВИАТУРЫ

ТОЧКА ВХОДА F812 (E888).
ПОДПРОГРАММА ОПРЕДЕЛЯЕТ НАЖАТА ЛИ КАКАЯ-НИБУДЬ КЛАВИША И ЗАВЕРШАЕТСЯ ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТОЯНИЯ КЛАВИАТУРЫ. РЕЗУЛЬТАТ ПОСЛЕ ВОЗВРАТА ИЗ ПОДПРОГРАММЫ:

СОСТОЯНИЕ КЛАВИАТУРЫ	СОДЕРЖИМОЕ АККУМУЛЯТОРА	ПРИЗНАК НУЛЯ "Z"	ЗНАК "S"	ПЕРЕНОС "C"
КЛ. НАЖАТА	FF	0	1	1
КЛ. ОТЖАТА	00	1	0	0

12.ВЫЧИСЛЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ СУММЫ

ТОЧКА ВХОДА F815.
ПЕРЕД ОБРАЩЕНИЕМ НЕОБХОДИМО ЗАНЕСТИ В РЕГИСТРОВУЮ ПАРУ
HL - НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС МАССИВА,
В DE - КОНЕЧНЫЙ АДРЕС.
ВЫЧИСЛЕННУЮ КОНТРОЛЬНУЮ СУММУ ПОДПРОГРАММА ВЫВОДИТ НА ЭКРАН В 16-РИЧНОМ ФОРМАТЕ. ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПОДПРОГРАММЫ FFD1 И FFD6.

13.ОЧИСТКА ЭКРАНА

ТОЧКА ВХОДА F836.
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:
BE38 - 00 РАМКИ НЕТ
0F G-ЗЕЛЕНАЯ РАМКА
F0 B-СИНЯЯ РАМКА
FF R-КРАСНАЯ РАМКА
ПОДПРОГРАММА ЗАПОЛНЯЕТ ЭКРАННОЕ ОЗУ КОДОМ ИЗ ЯП BE38, ЗАТЕМ ЗАПОЛНЯЕТ РАБОЧЕЕ ПОЛЕ ЭКРАНА (200*225 ТОЧЕК) КОДОМ 00 И УСТАНАВЛИВАЕТ КУРСОР В ЛЕВЫЙ ВЕРХНИЙ УГОЛ РАБОЧЕГО ПОЛЯ. УКАЗАННЫЙ ЦВЕТ РАМКИ - ПОНЯТИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЕ, ИСТИННЫЕ ЦВЕТА ЗАВИСЯТ ОТ КОНКРЕТНЫХ ЗНАЧЕНИЙ БИТ ПОРТА B.

14.ОЧИСТКА ЭКРАННОГО ОЗУ

ТОЧКА ВХОДА EBBC.
ПОДПРОГРАММА ЗАПОЛНЯЕТ ВСЕ ЭКРАННОЕ ОЗУ КОДОМ ИЗ ЯП BE38 (СМ. F836).

15.ОЧИСТКА РАБОЧЕГО ПОЛЯ ЭКРАНА

ТОЧКА ВХОДА EBA5.
ПОДПРОГРАММА ЗАПОЛНЯЕТ ОБЛАСТЬ ЭКРАННОГО ОЗУ, СООТВЕТСТВУЮЩУЮ РАБОЧЕМУ ПОЛЮ 200*225 ТОЧЕК, КОДОМ 00.

16.КУРСОР В НАЧАЛО ЭКРАНА

ТОЧКА ВХОДА EBE4.
ВИДИМОСТЬ КУРСОРА ЗАДАЕТСЯ В ЯП BE3C (СМ. F809).

ПРИМЕЧАНИЕ: ПЕРЕД ОБРАЩЕНИЕМ К ПОДПРОГРАММАМ EBBC,EBA5,EBE4 НЕОБХОДИМО ПОДКЛЮЧИТЬ ЭКРАННОЕ ОЗУ К ШИНАМ МП

```
MVI A,0
OUT 0C2H
```

ПОСЛЕ ОБРАЩЕНИЯ - ОТКЛЮЧИТЬ

```
MVI A,02
OUT 0C2H
```

17.КОРОТКИЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ

ТОЧКА ВХОДА F818.
АНАЛОГИЧНО ДЕЙСТВИЮ ОПЕРАТОРА "BEEP" В BASIC.

18.МУЗЫКАЛЬНЫЙ СИГНАЛ

ТОЧКА ВХОДА F81E.
ВЫДАЕТСЯ МЕАНДР С ЗАДАННЫМ ПЕРИОДОМ И ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ. ПЕРЕД ОБРАЩЕНИЕМ К ПОДПРОГРАММЕ ЗАДАТЬ В РЕГ. L КОД ЧАСТОТЫ,
В РЕГ. D ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СИГНАЛА.
КОДЫ ЧАСТОТЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ НОТ СМОТРИ В "ОПИСАНИИ BASIC" ТАБЛ. 2. (АНАЛОГИЧНО "SOUND" В BASIC).

19.ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МАССИВОВ

ТОЧКА ВХОДА E11F.
ПОДПРОГРАММА КОПИРУЕТ СОДЕРЖИМОЕ ПАМЯТИ ИЗ ОДНОЙ ОБЛАСТИ В ДРУГУЮ.
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:
HL - НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС, КУДА КОПИРОВАТЬ,
DE - НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС КОПИРУЕМОГО МАССИВА,
BC - ДЛИНА МАССИВА.

20.ЗАПОЛНЕНИЕ ОБЛАСТИ ПАМЯТИ КОДОМ

ТОЧКА ВХОДА E12A.
ПОДПРОГРАММА ЗАНОСИТ В ВЫДЕЛЕННУЮ ОБЛАСТЬ ПАМЯТИ ЗАДАННЫЙ КОД.
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:
РЕГ. E-КОД ЗАПОЛНЕНИЯ,
HL - НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС,
BC - ДЛИНА МАССИВА.

ГРАФИКА

КОМПЬЮТЕР РАБОТАЕТ С ГРАФИКОЙ В ВЫДЕЛЕННОМ ПОЛЕ 200*225 ТОЧЕК. ПО ГОРИЗОНТАЛИ КООРДИНАТА X (200 ТОЧЕК), ПО ВЕРТИКАЛИ - Y (225 ТОЧЕК). НАЧАЛО ОТСЧЕТА КООРДИНАТ - ЛЕВЫЙ ВЕРХНИЙ УГОЛ РАБОЧЕГО ПОЛЯ.
ПРИ ОБРАЩЕНИИ К ПОДПРОГРАММАМ, ПОДДЕРЖИВАЮЩИМ ГРАФИКУ, НЕОБХОДИМО ЗАБОТИТЬСЯ О ТОМ, ЧТОБЫ ПАРАМЕТРЫ X И Y НЕ ВЫХОДИЛИ ЗА УСТАНОВЛЕННЫЕ ПРЕДЕЛЫ. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ПРОИЗВОДИТСЯ ОБРАЩЕНИЕ К ПОДПРОГРАММЕ 065C, КОТОРАЯ ВЫДАЕТ СООБЩЕНИЕ ОБ ОШИБКЕ И ПЕРЕДАЕТ УПРАВЛЕНИЕ В BASIC. ЕСЛИ В ОЗУ ЗАГРУЖЕНА ДРУГАЯ СИСТЕМА, ТО СЛЕДУЕТ ПО АДРЕСУ 065C ПОМЕСТИТЬ ПОДПРОГРАММУ ОБСЛУЖИВАНИЯ ОШИБОК ПРИ РАБОТЕ С ГРАФИКОЙ.

1.ВЫВОД ТОЧКИ НА ЭКРАН

ТОЧКА ВХОДА F821.
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:
BE50 - КООРДИНАТА X (00...C7),
BE51 - КООРДИНАТА Y (00...E0),
BE52 - ЦВЕТ (00-ФОН,
01-"R",
02-"G",
03-"B").

2.СТИРАНИЕ ТОЧКИ

ТОЧКА ВХОДА F020.
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:
BE50 - КООРДИНАТА X,
BE51 - КООРДИНАТА Y.
РАВНОЦЕННА ПО ДЕЙСТВИЮ F821 С BE52=00.

3.ЛИНИЯ НА ЭКРАН

ТОЧКА ВХОДА F824.
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:
BE50 - X НАЧАЛЬНОЕ,
BE51 - Y НАЧАЛЬНОЕ,
BE52 - ЦВЕТ,
BE57 - X КОНЕЧНОЕ,
BE58 - Y КОНЕЧНОЕ.

4.ПРЯМОУГОЛЬНИК

ТОЧКА ВХОДА F827.
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕ ЖЕ, ЧТО И В F824. ВЫВОДИТСЯ ПРЯМОУГОЛЬНИК, СТОРОНЫ КОТОРОГО ПАРАЛЛЕЛЬНЫ СТОРОНАМ РАМКИ, А РАЗМЕР И ПОЛОЖЕНИЕ ЗАДАЮТСЯ ДИАГОНАЛЬЮ, КАК ОТРЕЗОК В F824.

5.ЗАКРАШЕННЫЙ ПРЯМОУГОЛЬНИК

ТОЧКА ВХОДА F82A.
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕ ЖЕ, ЧТО И В F827.

6.ЦВЕТОВАЯ ПАЛИТРА

ТОЧКА ВХОДА F833.
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:
BEC0 - НОМЕР ПАЛИТРЫ,
BEC1 - НОМЕР ФОНА.
ПОДПРОГРАММА ДЛЯ УКАЗАННЫХ ФОНА И ПАЛИТРЫ ВЫВОДИТ В ПОРТ В УСТАНОВЛЕННУЮ КОДОВУЮ КОМБИНАЦИЮ (N ФОНА И N ПАЛИТРЫ СМОТРИ В "ОПИСАНИИ BASIC" ТАБЛ.1).

Продолжение приложения 3

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

МП - МИКРОПРОЦЕССОР
ОЗУ - ОПЕРАТИВНОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО
ПЗУ - ПОСТОЯННОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО
РЕГ. - РЕГИСТР МП [illegible] A,B,C,D,E,H,L
ЯП - ЯЧЕЙКА ПАМЯТИ

ЛИТЕРАТУРА

I. Левенталь Л., Сэйвилл У. Программирование на языке ассемблера для микропроцессора 8080 и 8085.-М.:Радио и связь, 1987,-448с.

2. Хилбури Дж., Джулич П. Микро-ЭВМ и микропроцессоры.-М.: Мир, 1979-464с.

3. Погорелый С.Д., Слободянюк Т.Ф. Программное обеспечение микропроцессорных систем: Справочник.-К.:Техника,1985.-240с.

4. М.А.Гаврилюк, Т.Г.Гамалай, Л.В.Мороз, Ю.М.Опыр, В.Я.Пуйда. Работа на персональном компьютере.-Киев:УМК ВО,1988.-110с.

5. Москвитина А.А., Новичков В.С. Алгоритмические языки БЕЙСИК в техникуме.-М.:Высш.шк.,1989.-192с.

6. Очков В.Ф., Пухначев Ю.В. 24 этюда на БЕЙСИКе.-М.:Финансы и статистика,1988.-175с.

Внеш. 3

B7 B5 B3 B1
C5 C7
C4 C6 B6 B4 B2 B0
свободно C0 C2 A6 A4 A2 A0
C1 C3 A7 A5 A3 A1